Vorwort

Ein Sling Trainer, oder auch Schlingentrainer, ist heute nahezu überall zu finden. Ob zu Hause oder draußen, ob im Fitness- oder Rehazentrum, jeder kann mit Schlingen trainieren. Dieses Trainingstool ist perfekt geeignet für Sensomotorik und Anbahnung, Muskel- und Konditionstraining oder Suspension Training, aber auch für Mobility-Training und Stretching.

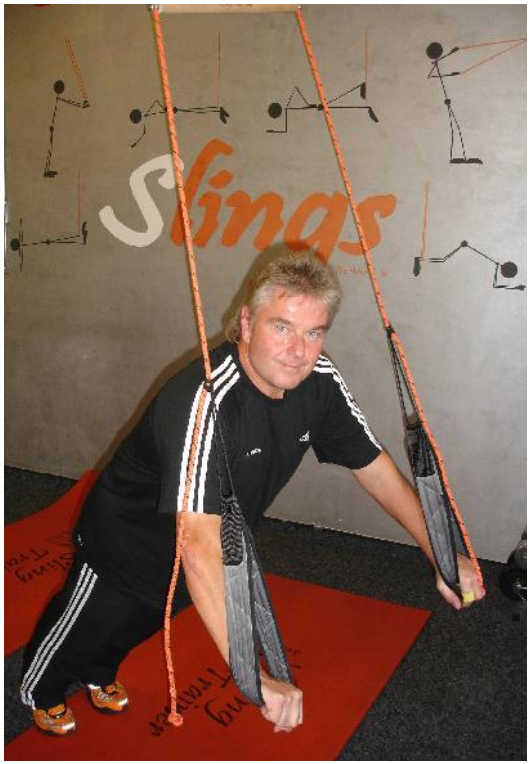
Umso wichtiger erschien es dem Autor **Hape Meier**, Grundlagen zu schaffen - Grundlagen für das Training, insbesondere mit bzw. für Patienten. Also für diejenigen, die wieder gesund und schmerzfrei werden wollen. Doch allgemein für alle, die ihre Gesundheit erhalten wollen.

Gewusst wie…

Slingtraining mit Spaß und Sinn

Viel Spaß & Erfolg beim Training!

Der Autor



Hape Meier

geboren 1958, Neumarkt in der Oberpfalz

1978 – 1984	Studium der Germanistik und Philologie in Regensburg
1984 – 1988	Ausbildung zum Krankengymnasten in Bad Abbach
1987 – 1990	Reha fit Center in Schömberg, Schwarzwald
seit 1990	REHA Zentrum Valznerweiher, Nürnberg

Manualtherapeut, Sportphysiotherapeut des DOSB und ADH, Lehrbeauftragter des DOSB, Ausbildungsleiter der AMS Akademie, Lehrer für MTT, STT und physical fitness

©AMS Verlag 2021

ISBN 978-3-9822913-0-7

Inhaltsverzeichnis

Vorwort 1
Der Autor 2
Rumpfstabilisation 4
Sling-Trainings-Therapie (STT) 12
Slingtraining 14
Praxisteil 14
Ventrale Kette 15
Dorsale Kette 20
Laterale Kette 24
Schulter 28
Beinachse 34
Slingtraining mit Senioren 36
Hilfe in der Ergotherapie 38
Slacktraining 41
Beinachse 42
Sitzen 44
Schulter 45
Varianten 46
Literatur 48

Rumpfstabilisation

* Lokale Stabilisation

Rumpfstabilisationstraining ist in aller Munde. Der Physiotherapeut spricht von „Stabi", im Fitness-Studio wird das „Power-Haus nach Pilates" angestrebt, die lokalen Stabilisatoren sind in der amerikanischen Literatur das „deep system" und im Sportbereich werden die „Bauchmuskel-Päpste" gekürt, das „six-pack" ist das Ziel. Gerade und schräge Bauchmuskulatur, oberer und unterer Anteil, gerade und schräge Rückenmuskulatur, seitliche und rotatorische Kette, alles wird mit dem eigenen Körpergewicht, an Kraftgeräten, mit der freien Hantel oder mit elektronisch und isokinetisch unterstützten Geräten trainiert. Natürlich wissen wir um die Zusammenhänge von Fuß-, Knie- und Hüftproblemen mit Becken- und Lendenwirbelsäuleninstabilitäten. Man spricht von Ursache-Folge-Ketten, von Erstverletzung und Folgetrauma, von „Herden", die an anderen Stellen am Körper die Symptome auftreten lassen. Die Liste ist unerschöpflich. Und häufig findet man eine Beteiligung und Veränderung der Rumpfmuskulatur.

Entscheidend ist und bleibt aber der Zusammenhang zwischen Becken und Lendenwirbelsäule. Die Lenden-Becken-Hüft-Region muss als Ganzes gesehen werden, und die Zusammenhänge in der Pathologie sind elementar.
Ebenso sollte man unser muskuläres System als Schutzsystem sehen. Im Falle einer Bedrohung, von Gefahr oder auch bei Schmerzen will unser „Schutzsystem" Muskulatur helfen und uns beschützen. Das geht nur, wenn einige Muskeln ihren Tonus, also ihre Spannung erhöhen. Helfen können sie nicht, wenn sie „lockerlassen". Wir nennen dieses Phänomen dann Schonhaltung, Schutzspannung oder Hexenschuss. Es ist verbunden mit einer veränderten Innervation von Muskeln, der sogenannten „paradoxen Innervation".

Neuere Erkenntnisse über den Aufbau unserer Rumpfstabilisatoren, aber vor allem über die Trainingsdosierung ergeben neue Denkansätze.

* Instabilität

Besonders gerne spricht man über den Begriff der Instabilität. Wenn etwas instabil ist, muss man es eben stabilisieren. Leider ist schon der Begriff Instabilität nicht klar

definiert. Man kann nicht nur davon ausgehen, dass Gelenke „ausgeleiert" sind, sondern muss auch das neuromuskuläre System im Auge haben.

Funktioniert die Innervation nicht, kann der Muskel nicht funktionieren und richtig reagieren.

Primär stellt sich jedoch die Frage, welche Muskeln überhaupt die Wirbelsäule stabilisieren können. Welche Muskeln können solchen segmentalen Instabilitäten entgegenarbeiten? Wie kann ich diese Muskeln innervieren und trainieren? Mit welchen Übungen und Ausgangsstellungen? Und mit welcher Dosierung kann das gelingen?

Wir müssen unterscheiden zwischen bewegenden und stabilisierenden Muskeln an den verschiedenen Kolumnen oder Schwingungen der Wirbelsäule. Die bisher häufig angewendeten dynamischen Trainingsübungen beschäftigen sich mit gerader und schräger Bauchmuskulatur, gerader und schräger Rückenmuskulatur und gegebenenfalls mit der seitlichen Rumpfmuskulatur. Diese Muskeln haben primär bewegende Funktion. Auch anatomisch gesehen bilden sie eher einen Mantel um die „kleinen" Muskeln, die segmental die Wirbelsäule stabilisieren. Zu den lokalen Stabilisatoren der Lendenwirbelsäule zählen wir den m. transversus abdominis, die spinalen Muskeln, mm. multifidii, mm. rotatores, dazu das Zwerchfell und den Beckenboden. Wenn diese Muskeln in ihrer Gesamtheit innerviert sind, kann man von „lokaler Stabilisation" sprechen. Für die Halswirbelsäule sollen vor allem der m. longus capitis, der m. longus colli, die tiefe Nackenmuskulatur, sowie der m. multifidus und der m. spinalis diese Funktion übernehmen.

Der Literatur (*Wilke* et al. ,1995) entnehmen wir, dass das gesamte „spinale System", für die Stabilisation im Segment ohne Bewegung zu 60% verantwortlich ist, d.h.

wenn wir gerade stehen übernimmt diese Muskelgruppe etwa 2/3 der Arbeit.

Weiterhin beschreibt *Cresswell* et al. 1995, dass bei allen schnellen Bewegungen des Rumpfes und der Extremitäten der m. transversus abdominis aktiviert wird. Und dies nicht erst, wenn die Bewegung beginnt, sondern schon davor. Dieser „feed-forward" Mechanismus konnte durch EMG-Abnahmen eindrucksvoll dokumentiert werden.

Wenn wir diese Erkenntnisse ins tägliche Leben übertragen, stellen wir fest:

- Es gibt Muskulatur, die uns in der Schwerkraft vorwiegend hält und stabilisiert, die unsere Position korrigiert und statisch arbeitet: Die *Stabilisatoren*.
  Die statische Muskelarbeitsweise ist also eine kontrollierende, korrigierende und haltende Arbeit. Dazu muss der Muskel sich bewegen und reagieren können. Wir sprechen nicht von Isometrie, sondern von Dynamik. „Der schnellstmögliche Wechsel von Konzentrik und Exzentrik" (Bochdansky, Kollos, Meier, 2008)
- Es gibt Muskulatur, die uns bewegt und die Haltung aufrechterhält. Diese Muskeln nennen wir *Mobilisatoren*.
- Zudem gibt es Muskeln, die beide Aufgaben übernehmen, aber vorwiegend bremsend bewegen, also exzentrisch, vor allem gegen die Schwerkraft.
- Bei Nozizeption, also bei einer Meldung von Gefahr oder Schaden, verändern diese Muskeln ihre Aufgaben und werden über das Nervensystem „neu" eingestellt:
  Die lokalen Stabilisatoren werden gehemmt (nozizeptive Hemmung, Neuhuber et al.), die globalen Mobilisatoren müssen helfen: *sie verspannen, um zu schützen*. Sie lassen kaum Bewegung zu und verhindern dadurch „kontrollierte und schnelle Bewegungen".
- Therapeutisch und im Training sollte man daher eine Reihenfolge einhalten, um mit gezielten Indikationen einen anhaltenden Therapie- und Trainingserfolg zu erzielen:

Erkenntnisse und Ansätze zur Rumpfstabilisation:

- Es gibt bestimmte Muskeln, die vorwiegend für die Haltearbeit zuständig sind, die „lokalen Stabilisatoren".
- Die Dosierung für eine Innervation ist eher niedrig, um die Bewegungsmuskeln nicht zu aktivieren.
- Es handelt sich um Übungen für Konzentration, Koordination und Sensomotorik.
- Man aktiviert hauptsächlich mit dem eigenen Körpergewicht oder Teilen des Körpergewichts und in der statischen Muskelarbeitsweise.
- Statisch bedeutet nicht isometrisch, sondern ist definiert als der schnellstmögliche Wechsel von Konzentrik und Exzentrik! Die Aufgabe der lokalen Stabilisatoren ist es, zu kontrollieren, zu korrigieren und zu stabilisieren.
- Man kombiniert die Übungen mit schnellen, aggressiven Reizen und instabilen Unterstützungsflächen. Die trainingsmethodische Reihenfolge der Unterstützungsflächen ist: stabil, instabil, labil!
- Nozizeption und Schmerz hemmen die Aktivierung der lokalen Stabilisatoren (nozizeptive Hemmung). D.h. Kein Training mit Schmerzen!
- Jeder sollte die Übungen an seiner „Leistungsgrenze" auswählen und den Level so erhöhen.

Die sensomotorische Aktivierung sollte in jedes Trainingsprogramm einfließen. Konzeptionell ist zu beachten:

Erst lokale, dann globale Stabilisation,
erst statische, dann dynamische Aktivität!

Viel Spaß mit dem REHAPE® Sling Trainer

Slingtraining

Praxisteil

* Vorbereitung

Ausgangslage: Rückenlage, die Beine sind gestreckt, der Kopf abgelegt, die Arme liegen neben dem Körper. Nun wird eine physiologische, schmerzfreie Lordose eingestellt. In dieser Position den Bachnabel leicht ein- und Richtung Nase ziehen. Die Anspannung soll so fein dosiert sein, dass keine Bewegung stattfindet. Die Anspannungsdauer sollte 30 sec. nicht überschreiten.

Eine gute Ausgangsstellung zur Aktivierung der lokalen Stabilisatoren ist der Vier-Füßler-Stand. Auch hier die Lordose einstellen und den Nabel gegen die Schwerkraft leicht einziehen. Der Beckenboden wird durch die adduktorische Komponente der Beine oft schon vorinnerviert.

Slingtraining

Ventrale Kette

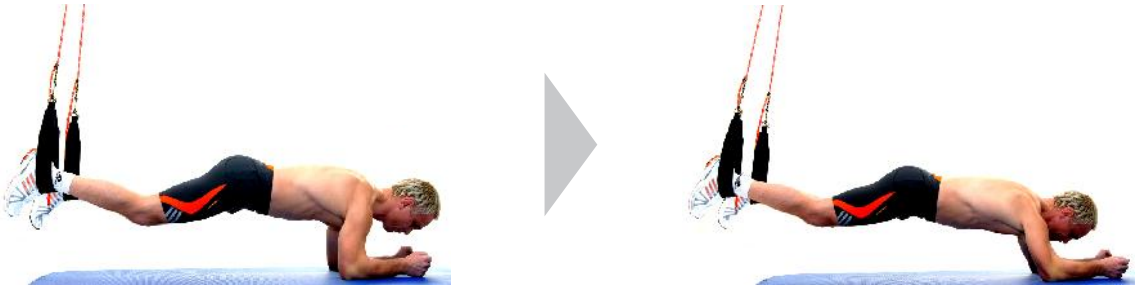
Um die lokalen Stabilisatoren durch schnelle, vibrierende Reize zu stimulieren, kann der Vier-Füßler-Stand auch im Sling Trainer ausgeführt werden. Voraussetzung ist die Wahrnehmung der lokalen Stabilisatoren und die feste Position des Rumpfes. Ohne Stabilitätsverlust kann der Körper nun nach vorne geschoben werden.

Zur methodischen Steigerung dieser Übung wird die Unterstützungsfläche verkleinert und somit die Koordinationsanforderung erhöht. Es können die Füße abgehoben werden. Nach wie vor ist es wichtig, die Hüften in Extension zu positionieren, die Lordose stabilisiert zu haben und über die Bauchmuskelspannung die lokalen Stabilisatoren anzubahnen.

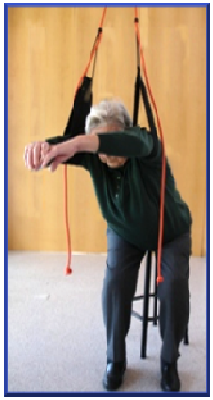
Die Intensität der Übung wird sowohl über die Gewichtsverlagerung nach ventral, als auch über die Position zum zentralen Aufhängepunkt des Sling Trainers bestimmt. Je weiter man vor dem Aufhängepunkt steht, desto einfacher, je weiter dahinter, desto schwieriger ist die Übung bei gleicher Einstellung.

Die Übung zeigt eine Ausgangsstellung zur Aktivierung der lokalen Stabilisatoren über die ventrale Kette. Der Patient steht im Unterarmstütz, die Beine sind in den Schlaufen fixiert. Die Knie werden abgehoben und die Position stabilisiert. Dauer ca. 30 Sekunden.

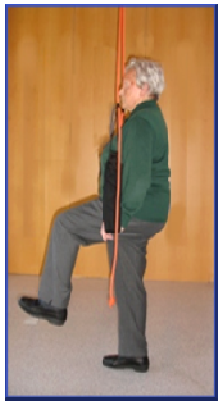
Aus dem Unterarmstütz werden nun beide Knie unter dem Körper Richtung Brust herangezogen. Das Gesäß wird dabei Richtung Decke geschoben. Bei stabilem Rumpf ist die eine gute Übung zur Akzentuierung der unteren Bauchmuskulatur und der geschlossenen kinetischen Kette.



Im Unterarmstütz kann die Spannung der ventralen Kette ebenso aktiviert werden, wenn man den Körper in stabiler Position über die Arme nach hinten schiebt. Diese kleine Bewegung aus den Schultern zeigt große Wirkung. Wichtig sind immer die vorherige Aktivierung und Wahrnehmung der lokalen Stabilisatoren.



Neben der (Rumpf-) Stabilisation kann Beweglichkeit einfach mit dem Sling Trainer trainiert werden. Eine erhöhte Sitzposition einnehmen und die Handschlaufen an den Oberarmen fixieren. Bewegungen nach rechts und links ausführen.



Im Stand ist der Sling Trainer nicht nur ein Trainingsgerät, sondern gibt auch Sicherheit, wenn man ein Bein nach vorn oder hinten vom Boden abgehoben wird.

Slingtraining

Slacktraining

Balancieren auf der Slackline stellt höchste Anforderungen an Balance, Konzentration und Koordination. Um von den „schlappen Leinen" (so eine wörtliche Übersetzung) aber einen ähnlichen intensiven sensomotorischen Reiz zu bekommen, wie bei den *Sling Trainer*-Seilen, müssen die Slacklines sehr straff gespannt sein.

Mit dem ***REHAPE®-Slack Trainer*** lassen sich die Vorteile der Slacklines quasi überall nutzen - ganz ohne aufwendige Wandkonstruktionen oder der Suche nach den richtigen Bäumen.

Speziell für das Training wurde der ***REHAPE®-Slack Trainer*** entwickelt. Auf unterschiedlichen Höhen können mehrere Lines extrem hart gespannt werden. Belastet man eine Line, ob mit dem Fuß, der Hand, im Sitzen oder Liegen, entstehen die gewünschten starken Vibrationen und somit die intensiven Reize für die lokale Stabilisation.

REHAPE® Slack Trainer

Slacktraining

Varianten

Varianten: Bewegungen gegen das Gewicht eines Seilzuges oder gegen den Zug eines Therabandes. Dann wird die Stabilisation schnell zum Fitness-Programm.

Varianten: den Vier-Füßler-Stand mit einem Brett kombiniert.
Durch Abheben von Arm oder Bein steigert man die Übung.